



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215116636 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121200866.9

(22) 申请日 2021.05.31

(73) 专利权人 深圳市玳瑁科技有限公司

地址 518100 广东省深圳市宝安区西乡街
道盐田社区银田工业区B15栋宗泰商
务中心501

(72) 发明人 刘树军

(74) 专利代理机构 重庆卓茂专利代理事务所
(普通合伙) 50262

代理人 许冲

(51) Int.Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

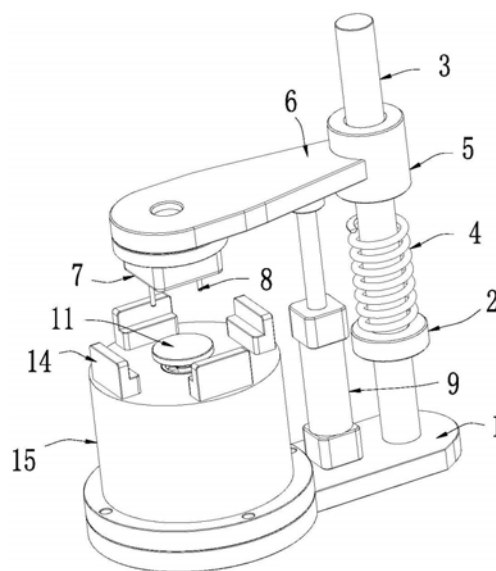
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便固定的PCBA板测试设备

(57) 摘要

本实用新型公开了测试装置技术领域的一种方便固定的PCBA板测试设备,包括底座、安装臂、测试座、PCBA板、电推杆、固定座、限位块、卡合空间,固定座上设有顶升组件,顶升组件包括一固定环,固定座顶面开设有供固定环卡合的安装孔,安装孔内还卡合有能在其内上下自由滑动的电磁铁,电磁铁上固接有推杆,推杆上端设有一顶升部。通过设置四个限位块,四个限位块上的卡槽围成一个卡合空间能够对PCBA板进行卡合限位,使得测试过程中,PCBA板能够处于限位状态,另外通过设置顶升组件,使得测试完毕后,顶升组件将PCBA板顶升至卡合空间上方,以便拿取,通过设置复位弹簧,使得电探针在接触PCBA板的过程中具有一定幅度的缓冲。



1. 一种方便固定的PCBA板测试设备,包括底座(1),所述底座(1)上方设有安装臂(6),所述安装臂(6)上安置有测试座(7),所述底座(1)上放置有PCBA板,所述安装臂(6)由竖直安装在底座(1)上的电推杆(9)驱动其下移,使所述测试座(7)上的电探针(8)抵触PCBA板上的触点,其特征在于,所述底座(1)上设有一固定座(15),所述固定座(15)顶部沿其轴心阵列设有四个限位块(14),所述限位块(14)朝向固定座(15)内侧的一面设有一卡槽,四个所述卡槽之间围成一个供PCBA板卡合放置的卡合空间,所述固定座(15)上设有用于将PCBA板顶出至卡合空间上方的顶升组件,所述顶升组件包括一固定环(12),所述固定座(15)顶面开设有供固定环(12)卡合的安装孔,所述安装孔内还卡合有能在其内上下自由滑动的电磁铁(10),所述电磁铁(10)上固接有推杆,所述推杆上端穿出固定环(12)且能自由滑动,其穿出所述固定环(12)的一端设有一顶升部(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便固定的PCBA板测试设备,其特征在于,所述推杆上套装有压簧(13),所述压簧(13)弹力方向两端分别弹性抵顶固定环(12)及电磁铁(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便固定的PCBA板测试设备,其特征在于,所述顶升部(11)由软橡胶材质制成。

4. 根据权利要求1所述的一种方便固定的PCBA板测试设备,其特征在于,所述底座(1)上竖直设有一导向柱(3),所述安装臂(6)上固接有导向套(5),所述导向套(5)套装在导向柱(3)上且能上下自由滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种方便固定的PCBA板测试设备,其特征在于,所述导向柱(3)上套接有锁止环(2),所述锁止环(2)位于导向套(5)下方,且其与所述导向套(5)之间设有一复位弹簧(4),所述复位弹簧(4)下端抵触锁止环(2)且其用于对安装臂(6)下移进行缓冲。

一种方便固定的PCBA板测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试装置技术领域,具体为一种方便固定的PCBA板测试设备。

背景技术

[0002] PCBA板是将各种电子元器件通过表面封装工艺组装在PCB板上,形成成品;PCBA板的性能是否满足设计要求直接影响到实际生产制造,其性能至关重要。

[0003] 经检索,中国专利号CN212749151U公开了一种PCBA板测试装置,属于PCBA板生产技术领域。所述PCBA板测试装置,包括设置有支撑架的测试台、载板底座、设置于载板底座上方的压板组件、活动压板和显示检测结果的显示屏,其中,载板底座可拆卸地连接于测试台上,载板底座上设置有可被压缩的电探针组,电探针组用于接触检测PCBA板;压板组件包括设置在支撑架上的驱动组件、导向组件和压板顶座,压板顶座套置于导向组件上并连接于驱动组件的输出端;活动压板可拆卸地设置于压板顶座中,活动压板用于压紧PCBA板。

[0004] 上述现有技术中的测试装置无法对PCBA板进行有效限位,导致测试过程中,可能产生位置偏差而影响检测效果,另外测试完毕后,由于PCBA板通常平躺放置,因而导致不便将PCBA板从测试装置中拿取下来。

[0005] 基于此,本实用新型设计了一种方便固定的PCBA板测试设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种方便固定的PCBA板测试设备,以解决上述背景技术中提出的现有技术中的测试装置无法对PCBA板进行有效限位,导致测试过程中,可能产生位置偏差而影响检测效果,另外测试完毕后,由于PCBA板通常平躺放置,因而导致不便将PCBA板从测试装置中拿取下来的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便固定的PCBA板测试设备,包括底座,所述底座上方设有安装臂,所述安装臂上安置有测试座,所述底座上放置有PCBA板,所述安装臂由竖直安装在底座上的电推杆驱动其下移,使所述测试座上的电探针抵触PCBA板上的触点,所述底座上设有一固定座,所述固定座顶部沿其轴心阵列设有四个限位块,所述限位块朝向固定座内侧的一面设有一卡槽,四个所述卡槽之间围成一个供PCBA板卡合放置的卡合空间,所述固定座上设有用于将PCBA板顶出至卡合空间上方的顶升组件,所述顶升组件包括一固定环,所述固定座顶面开设有供固定环卡合的安装孔,所述安装孔内还卡合有能在其内上下自由滑动的电磁铁,所述电磁铁上固接有推杆,所述推杆上端穿出固定环且能自由滑动,其穿出所述固定环的一端设有一顶升部。

[0008] 优选地,所述推杆上套装有压簧,所述压簧弹力方向两端分别弹性抵顶固定环及电磁铁。

[0009] 优选地,所述顶升部由软橡胶材质制成。

[0010] 优选地,所述底座上竖直设有一导向柱,所述安装臂上固接有导向套,所述导向套套装在导向柱上且能上下自由滑动。

[0011] 优选地,所述导向柱上套接有锁止环,所述锁止环位于导向套下方,且其与所述导向套之间设有一复位弹簧,所述复位弹簧下端抵触锁止环且其用于对安装臂下移进行缓冲。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置四个限位块,四个限位块上的卡槽围成一个卡合空间能够对PCBA板进行卡合限位,使得测试过程中,PCBA板能够处于限位状态,另外通过设置顶升组件,使得测试完毕后,顶升组件将PCBA板顶升至卡合空间上方,以便拿取,通过设置复位弹簧,使得电探针在接触PCBA板的过程中具有一定幅度的缓冲。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种方便固定的PCBA板测试设备的立体结构示意图;

[0015] 图2为图1中立体结构的正视示意图;

[0016] 图3为图1中立体结构的爆炸示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0018] 1-底座,2-锁止环,3-导向柱,4-复位弹簧,5-导向套,6-安装臂,7-测试座,8-电探针,9-电推杆,10-电磁铁,11-顶升部,12-固定环,13-压簧,14-限位块,15-固定座。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种方便固定的PCBA板测试设备,包括底座1,底座1上方设有安装臂6,底座1上竖直设有一导向柱3,安装臂6上固接有导向套5,导向套5套装在导向柱3上且能上下自由滑动,这样电推杆9在驱动安装臂6上下移动时,安装臂6通过导向套5在导向柱3上的滑动,能够具有导向和周向限位,避免安装臂6产生周向窜动,以规避电探针8的检测误差,电推杆9驱动电探针8下移的过程需要进行缓冲,以表面电探针8刚性接触PCBA板,因此可以在导向柱3上套接锁止环2,锁止环2位于导向套5下方,且其与导向套5之间设有一复位弹簧4,复位弹簧4下端抵触锁止环2且其用于对安装臂6下移进行缓冲,当电探针8下移并接近PCBA板时,导向套5接触复位弹簧4,并由复位弹簧4产生对导向套5的弹性抵顶,使电探针8下移具有缓冲,防止接触PCBA板速度过快而对PCBA板造成破损影响,安装臂6上安置有测试座7,底座1上放置有PCBA板,安装臂6由竖直安装在底座1上的电推杆9驱动其下移,使测试座7上的电探针8抵触PCBA板上的触点,底座1上设有一固定座15,固定座15顶部沿其轴心阵列设有四个限位块14,限位块14朝向固定座15内侧的一面设有一卡槽,四个卡槽之间围成一个供PCBA板卡合放置的卡合空间,固定座15上设有

用于将PCBA板顶出至卡合空间上方的顶升组件,顶升组件包括一固定环12,固定座15顶面开设有供固定环12卡合的安装孔,安装孔内还卡合有能在其内上下自由滑动的电磁铁10,电磁铁10上固接有推杆,推杆上端穿出固定环12且能自由滑动,其穿出固定环12的一端设有一顶升部11,测试完毕后,电磁铁1通电产生磁性,并通过固定环12与电磁铁10相互配合,使得电磁铁10朝上移动,进而使推杆朝上滑动,并使顶升部11上移,顶升部11的上移,进而使顶升部11推举PCBA板,使PCBA板能够移动至卡合空间的上方,这样便于PCBA的拿取卸料,推杆上套装有压簧13,压簧13弹力方向两端分别弹性抵顶固定环12及电磁铁10,通过压簧13自然状态下对电磁铁10的弹性抵顶,使得顶升部11在测试过程中位于PCBA板下方,避免干涉PCBA板的放置,顶升部11由软橡胶材质制成,这样避免顶升部11对PCBA板造成较大的破损。

[0021] 本实用新型在实施时:将PCBA板(图中未示出)卡合放置在卡合空间内,再启动电推杆9,电推杆9驱动安装臂6下移,使电探针8下移并接近PCBA板,导向套5接触复位弹簧4,并由复位弹簧4产生对导向套5的弹性抵顶,使电探针8下移具有缓冲,防止接触PCBA板速度过快而对PCBA板造成破损影响,最终使得电探针8接触PCBA板上的触点,以对PCBA板进行检测,检测完毕后,电磁铁1通电产生磁性,并通过固定环12与电磁铁10相互配合,使得电磁铁10朝上移动,进而使推杆朝上滑动,并使顶升部11上移,顶升部11的上移,进而使顶升部11推举PCBA板,使PCBA板能够移动至卡合空间的上方,这样便于PCBA的拿取卸料。

[0022] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0023] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

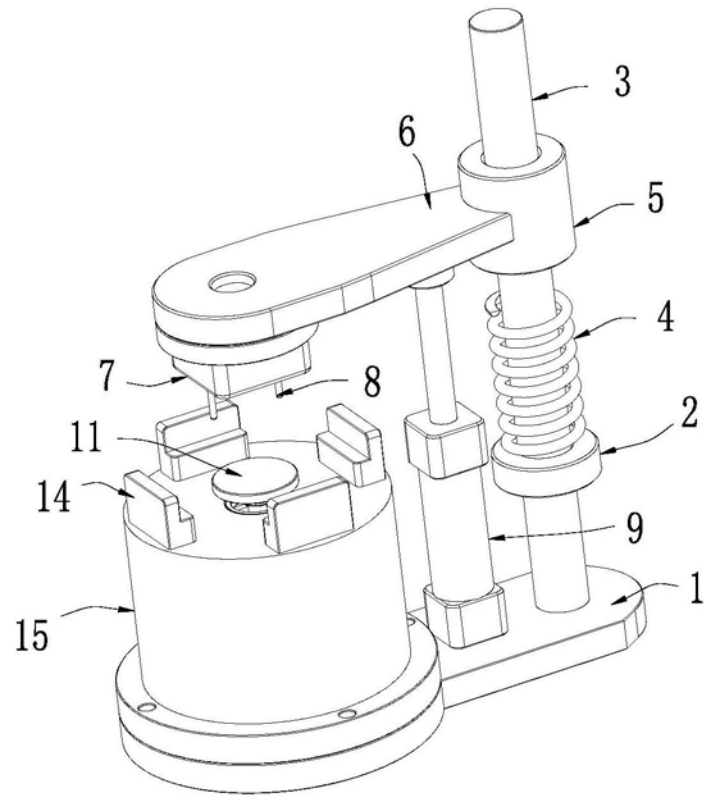


图1

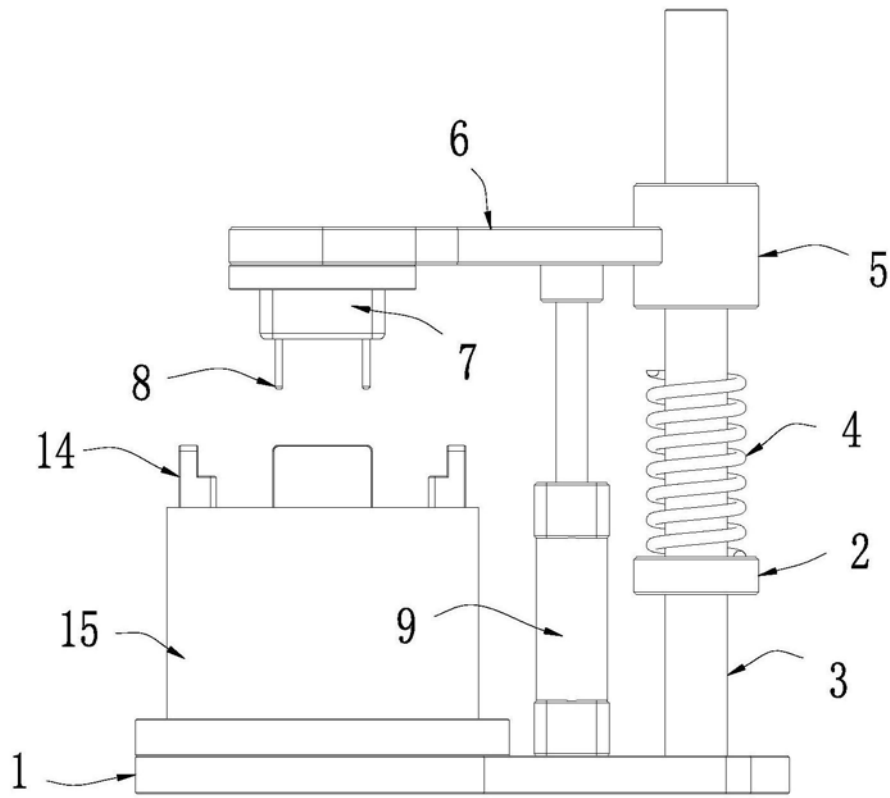


图2

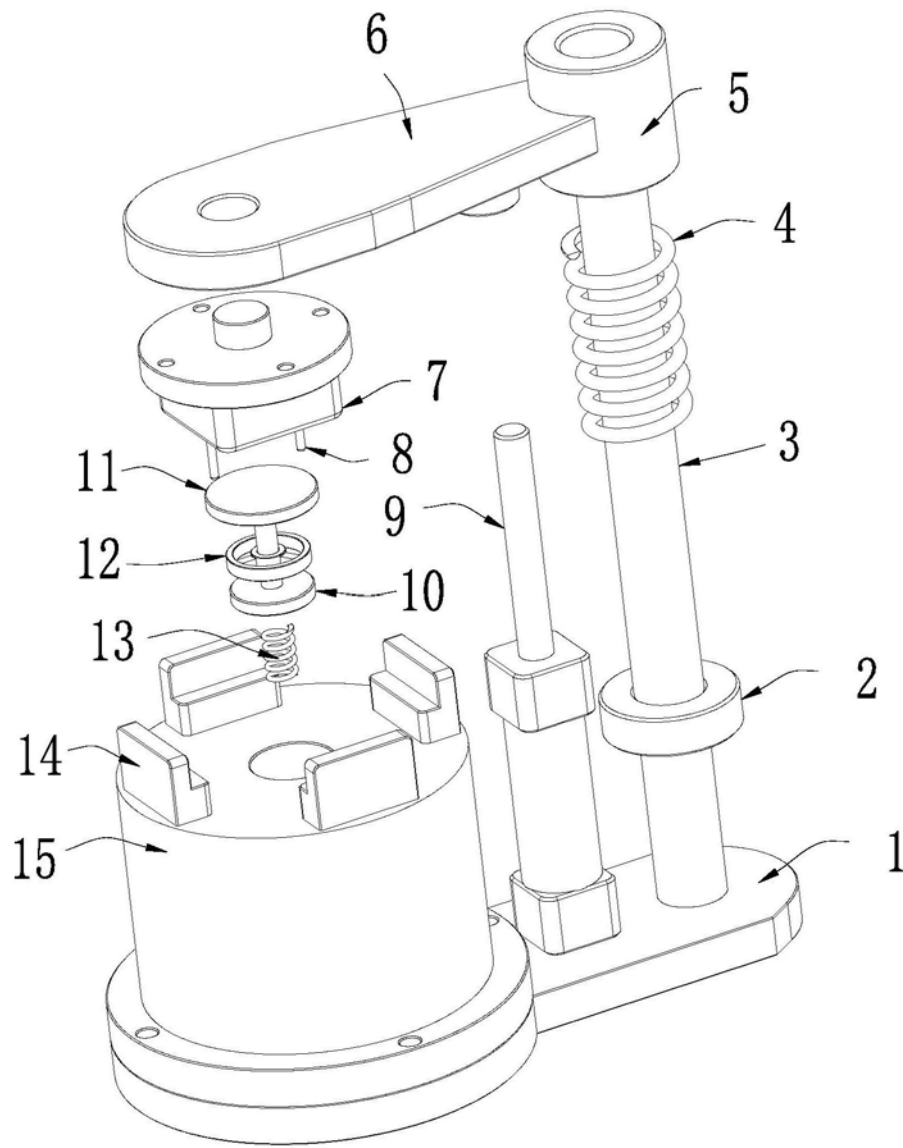


图3